

Практична робота 19

ТЕМА: «Моніторинг консументних організмів овочевих культур і картоплі»

Мета роботи: засвоїти принципи моніторингу консументних організмів овочевих культур і картоплі.

Матеріали та обладнання: підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Видовий склад та щільність шкідливих організмів овочевих культур та пороги їх шкідливості є тим вихідним матеріалом, що визначає доцільність проведення заходів захисту рослин, кратності способів та норм витрати пестицидів.

Основними шкідниками та хворобами овочевих культур, за якими необхідно спостерігати, є комплекс лускокрилих, твердокрилих та перетинчастокрилих видів. У результаті обліків встановлюють середню щільність шкідників на 1 м².

Навесні, в період появи шкідників, що зимують у стадії лялечки (мухи, білани, совки, міль та інші), ведуть спостереження за їх розвитком у садках розміром 40х40х50 см, обтягнутих марлевою або металеву сітками. Садки з лялечками, зібраними восени, взимку утримують у природних умовах. З переходом середньодобової температури повітря через 10°C проводять постійне спостереження за садками і фіксують початок виходу імаго з лялечок. Одночасно встановлюють щільність та динаміку льоту імаго в польових умовах.

Мух обліковують косінням сачком або використовують жовті клейові пастки.

Імаго лускокрилих – підрахунком кількості особин, що прилетіли за певний проміжок часу (5, 10, 30 хв.) в радіусі поля зору.

Обліки денних метеликів проводять у теплі сонячні дні з 12 до 13 години, а капустяну міль – у вечірню пору, підраховуючи при проходженні по полю кількість особин, що вилетіли з-під ніг.

Літ капустяної совки обліковують за допомогою феромонних пасток.

На посівах моркви, столового буряку при обстеженні кожної ділянки на заселеність шкідника оглядають не менше 100 рослин – по 10 рослин підряд у 10 місцях по діагоналі ділянки. Підраховують загальну кількість шкідника і визначають щільність його в середньому на 1 рослину.

На насадженнях капусти протягом вегетації проводять не менше п'яти обстежень. Перше обстеження проводять на 3-4-й день після висаджування розсади в ґрунт. Саме в цей час капусту заселяють хрестоцвіті блішки, весняна капустяна муха, лускокрилі шкідники.

Друге обстеження проводять у фазу листової мутовки, коли на рослинах капусти з'являються сидячі листки, котрі утворюють щільну розетку – сердечко. В цей час закінчується розвиток ранньовесняних і починається поява пізньовесняних шкідників: гусениці біланів, капустяної молі, імаго та личинки різноманітних листоїдів, личинки капустяного прихованохоботника та ін.

Третє обстеження проводять на початку утворення головки. В цей період на капусті зустрічаються личинки літньої та весняної (друге покоління) капустяних мух, гусениці капустяної совки, хрестоцвіті клопи, попелиці.

Четверте обстеження проводять у фазу щільної головки та збирання урожаю. В цей час особливо інтенсивно розповсюджується капустяна попелиця. Значної шкоди завдають хрестоцвітні клопи, гусениці біланів, молі, капустяної совки. На полі беруть 20–30 проб по 5–10 рослин, у тому числі й тих, що загинули. Оглядають кожну рослину у пробі, обліковують вид та щільність шкідників, встановлюють пошкодженість качанів, їх масу та сортність.

П'яте обстеження проводять у післязбиральний період, коли урожай з поля зібрано і необхідно визначити зимуючий запас шкідника для встановлення їх можливої шкідливості на наступний рік. Для цього беруть 10–20 проб по 10 качанів у кожній. При цьому підраховують личинок та несправжні кокони капустяних мух, яйця попелиць, кокони та лялечки капустяної молі, лялечок прихованохоботників, інших шкідників.

Після огляду качанів на кожній пробі роблять ґрунтову розкопку розміром 35х35 см і завглибшки 30 см. Ґрунт знімають лопатою шарами по 10 см і вибирають з неї усіх шкідників, підраховують і визначають видову приналежність. Далі визначають середню щільність заселення ділянки з розрахунку на 1 м² та середню щільність на один заселений качан.

Економічні пороги шкідливості (цибуля, морква, томати)

Шкідник	Фаза розвитку	Щільність	Примітки
Цибулева муха	Ріст пера цибулі	6-8 імаго на 10 помахів сачком: 1-3 яйця/ 1 рослину, при заселенні не менше 25% рослин	За умов тривалої посухи, що збігається з масовою яйцекладкою, показники порогів необхідно збільшити у 1,5-2 рази
Цибулевий приховано-хоботник	Ріст пера цибулі	7-10 личинок /1 рослину при заселенні до 10% рослин	
Морквяна муха	Сходи та ріст коренеплодів	3-4 яйця /1 рослину при заселенні 7-10% рослин	
Колорадський жук	Поява сходів, до 10-15 см	2-5% заселених жуками кущів	3-5 імаго на одну рослину томатів у період висаджування розсади
	Бутонізація, початок цвітіння	5-10% заселених личинками рослин томатів та інших пасльонових культур	
Бавовникова карадрина, інші листогризучі совки	Бутонізація, утворення плодів томатів	12-15 яєць або 3-5 гусениць на 100 рослин при заселенні 5-7% рослин	Гусениці карадрини пошкоджують генеративні органи у томатів, листя та головку у буряків, перо та цибулину у цибулі
Павутинні кліщі	Бутонізація, плодоутворення	4-6 особин кліщів на лист при 7-10% заселених рослин	Крім томатів, кліщі пошкоджують перець, баклажани

Економічні пороги шкідливості домінуючих шкідників капусти

Шкідливі види	Фаза рослин	Поріг шкідливості	Примітка
Хрестоцвітні блішки	Висаджуван- ня розсади у відкритий грунт	3-5 імаго/рослину, при заселенні 10-12% рослин	На поливі поріг становить 6- 8 імаго/ рослину
	Фаза 7-9 листіків	10-12 імаго/рослину, при заселенні 20-25% рослин	Те саме
Весняна капустяна муха (перше покоління)	5-6 листків	Стійкі сорти на поливі - 12-15 яєць/ рослину без поливу - 25-30 яєць/ рослину Нестійкі сорти на поливі - 7-10 яєць/ рослину без поливу -15-20 яєць/ рослину, при заселенні 10-12% рослин	За умов посухи поріг необхідно збільшити у 1,5- 2 рази
	7-9 листків	Стійкі сорти: на поливі - 15-20 яєць/ рослину без поливу - 30-35 яєць/ рослину Нестійкі сорти: на поливі - 10-15 яєць/ рослину без поливу - 20-30 яєць/ рослину, при заселенні 10-12% рослин	Те саме
Капустяний білан, перше покоління	Розетка листіків (12- 14 листків). Початок формування головки	Стійкі сорти: на поливі - 20-25 яєць/ рослину без поливу - 40-50 яєць /рослину Нестійкі сорти: на поливі - 15-20 яєць/ рослину без поливу - 30-40 яєць/ рослину, при заселенні 10-12% рослин Стійкі сорти: 60-70 яєць /рослину Нестійкі сорти: 40-50 яєць /рослину	За щільності ентомофагів капустяних мух більше 20 екз./кв. м пороги збільшити у 1,7- 2,0 рази
	5-6 листків	Одна яйцекладка на 10 рослин або 2- 3 гусениці при заселенні 5% рослин і ураженні мікроспоридами менше 50% особин	СЕТ до початку липня 650 - 700* - перше покоління
Друге покоління	Розетка листіків	3-5 гусениць/рослину при заселенні 7- 10% рослин і ураженні мікроспоридами менше 50% особин	
Третє покоління	Формування головки	5-10 гусениць/рослину при заселенні 7-10% рослин і ураженні мікроспоридами менше 50% особин	За умов посухи поріг знизити вдвоє
Ріпаковий білан	Розетка листіків	2-3 гусениці/рослину при заселенні не менше 7-10% рослин	При зараженні ентомофторозом, пороги
	Формування головки	1-2 гусениці/рослину при заселенні не менше 12-15% рослин	
Капустяна міль	Розетка листіків	2-3 гусениці/рослину на стійких сортах і 4-5 гусениць/рослину на стійких сортах при заселенні 5% рослин	Те саме
	Формування головки	2-5 гусениць/рослину на нестійких сортах 7-10 гусениць/рослину на стійких сортах при заселенні	

Економічні пороги шкідливості шкідників картоплі

Вид	Фаза розвитку рослин	Економічний поріг шкідливості
Колорадський жук: перезимувалі жуки, личинки	Сходи (висота рослин 15 – 20 см)	Заселення 0,5 – 2,0% кущів
	Бутонізація – початок цвітіння	20 личинок на рослину або заселено 5 – 8% кущів
Озима совка	Сходи	8 гусениць на рослину або пошкоджено 15% кущів
Дротяники, несправжні дротяники, хрущі	До сходів	5 личинок на 1 кв. м

Економічні пороги шкідливості хвороб картоплі

Хвороба	Фаза розвитку рослин	Економічний поріг
Фітофтороз	Протягом вегетації	Ранні сорти: 10 – 20% пошкодження
		Середньостиглі сорти: 20 – 30% пошкодження
		Пізні сорти: 30 – 35% пошкодження
	Протягом вегетації	Поява перших плям на листях або поява конідій у споровій пастці.
	Через 3 місяці після збирання	2 – 3% пошкоджених бульб
Альтернаріоз	Протягом вегетації	1 – 2% пошкодження бадилля
Ризоктоніоз	Садивний матеріал	3 – 10% хворих бульб 25% бульб із склероціями до 50% поверхні бульби 15% пошкодження
Фомоз	Через 3 місяці після збирання	2 – 3% хворих бульб
	Цвітіння	1 – 2% пошкодження

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Засвоїти принципи моніторингу шкідників овочевих культур і картоплі.
2. Опанувати моніторинг хвороб овочевих культур і картоплі.
3. Засвоїти економічні пороги шкідливості шкідників і хвороб овочевих культур і картоплі.

Контрольні запитання

1. Поняття шкідники і хвороби рослин.
2. Основні шкідники листя овочевих культур і картоплі.
3. Моніторинг шкідників овочевих культур і картоплі.
4. Хвороби овочевих культур і картоплі.
5. Методи моніторингу хвороб овочевих культур і картоплі.
6. Які економічні пороги шкідливості шкідників овочевих культур і картоплі?

Література:

1. Система точного землеробства: підручник /Л. В. Аніскевич, Д. Г. Войтюк, Ф. М. Захарін, С. О. Пономаренко; за ред. Л. В. Аніскевича. К. : НУБіП України, 2018. 566 с.
2. Вигера С.М. Природні і культурні фітоценози та принципи контролю їх біорізноманіття : монографія. Київ: НУБіП України, 2013. 300 с.
3. Вигера С. М., Басюк І. В., Сидоренко Л. П. Особливості контролю біорізноманіття за умов органічного виробництва фітопродукції. *Збірник статей з актуальних питань інноваційного консалтингу* / НУБіП України, кафедра аграрного консалтингу та сервісу. Київ : Аграр Медіа Груп, 2010. С. 130–134.
4. Войтюк Д. Г. Моніторинг фітосанітарного стану посівів в системі точного землеробства. *Зб. НАУ*. Київ Т. XI, 2002. С.76–80.
5. Доля М.М. Фітосанітарний моніторинг : навчальний посібник / за ред. М.М. Долі та Й.Т. Покозія. К. : НАУ, 2004. 214 с.
6. Писаренко В. М., Писаренко П. В. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин. Полтава: ФОП Говоров С. В., 2007. 255 с.
7. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан, В.Н. Підоплічко, Ф.С. Каленич, О.Й. Петруха, С.І. Антонюк, З.А. Пожар, Є.І. Тищенко, В.Г. Григоренко, М.К. Коваль, О.О. Черненко; За ред. В.П. Омелюти. К.: Урожай, 1986 296 с.